

Package for cigarettes and the like, method for the production of this package and apparatus for carrying out this method

Publication number: DE19507563

Publication date: 1995-09-07

Inventor: ZONA MAURO (IT)

Applicant: GD SPA (IT)

Classification:

- international: **B31B11/00; B31D3/02; B65B19/02; B65D85/10; B31B11/00; B31D3/00; B65B19/00; B65D85/08; (IPC1-7): B65D85/10; B31B49/02; B31D3/02; B31D3/04; B65B19/02**

- european: **B31B11/00B; B31D3/02D; B65B19/02B; B65D65/44; B65D85/10**

Application number: DE19951007563 19950303

Priority number(s): IT1994TO00145 19940303

Also published as:



US5575385 (A)

ITTO940145 (A)

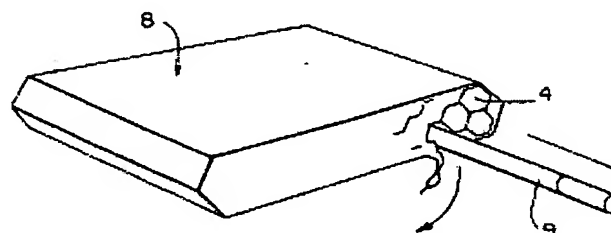
GB2287391 (A)

Report a data error he

Abstract not available for DE19507563

Abstract of corresponding document: **US5575385**

A package for cigarettes and the like comprises a honey-comb structure which defines a plurality of elongated parallel cells each for receiving a respective cigarette. The structure includes two opposite walls which close said cells at their ends, one of these end walls being adapted to be opened to allow access to the cells containing the cigarettes.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 195 07 563 A 1

51 Int. Cl.⁶:
B 65 D 85/10
B 65 B 19/02
B 31 D 3/02
B 31 D 3/04
B 31 B 49/02

21 Aktenzeichen: 195 07 563.3
22 Anmeldetag: 3. 3. 95
43 Offenlegungstag: 7. 9. 95

DE 195 07 563 A 1

30 Unionspriorität: 32 33 31
03.03.94 IT TO94A000145

71 Anmelder:
G.D Società per Azioni, Bologna, IT

74 Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
Anwaltssozietät, 80538 München

72 Erfinder:
Zona, Mauro, Turin/Torino, IT

54 Packung für Zigaretten und dergleichen, Verfahren zur Herstellung dieser Packung und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

57 Eine Packung für Zigaretten und dergleichen umfaßt einen Wabenaufbau, welcher eine Mehrzahl von länglichen parallelen Zellen definiert, die jeweils zum Aufnehmen einer entsprechenden Zigarette dienen. Der Aufbau umfaßt zwei gegenüberliegende Wände, welche die Zellen an ihren Enden verschließen, wobei eine dieser Wände zum Öffnen vorgesehen ist, um den Zugang zu den Zellen zu gestatten, welche die Zigaretten enthalten.

DE 195 07 563 A 1

Die Erfindung betrifft eine neue Packung für Zigaretten und dergleichen sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung dieser Packung.

Das Hauptmerkmal der Packung gemäß der Erfindung besteht darin, daß sie einen Wabenaufbau umfaßt, welcher eine Mehrzahl länglicher paralleler Zellen definiert, jeweils zum Aufnehmen einer entsprechenden Zigarette, wobei der Aufbau ferner zwei gegenüberliegende Wände umfaßt, welche die Zellen an ihren Enden verschließen, und wobei wenigstens eine der Endwände zum Öffnen vorgesehen ist, um Zugang zu den Zellen zu gestatten.

Vorzugsweise weist die Endwand, die geöffnet werden kann, vorgeschnittene Linien auf, die es ermöglichen, nur den Abschnitt dieser Wand zu entfernen, welcher jede einzelne Zelle verschließt.

In einer bevorzugten Ausführungsform besteht der Wabenaufbau aus einer Mehrzahl aufeinandergelegter Schichten, die miteinander verklebt sind entlang Streifenabschnitten, welche voneinander beabstandet sind, wobei die Schichten zwischen zwei benachbarten Streifenabschnitten voneinander beabstandet sind, um so die Zellen zu definieren, entsprechend einer allgemeinen Wabenanordnung. In dieser bevorzugten Ausführungsform bestehen die Schichten und die Endwände aus leichtem Karton, Papier oder dergleichen, es können offensichtlich aber auch andere Materialien verwendet werden.

Die Packung gemäß der Erfindung ist durch eine Anzahl relevanter Vorteile gekennzeichnet, die hier nicht entsprechend der Reihe ihrer Bedeutung angegeben sind:

Der Aufbau der Packung gemäß der Erfindung weist eine hohe Steifigkeit entlang der Längsdimension der Zellen auf, welche die Ganzheit jeder Zigarette wahrt.

Die Packung schafft eine einzelne Verpackung für jede Zigarette, was sicherstellt, daß der Duft erhalten bleibt, und die Zigaretten in der Packung immer in Ordnung und geschützt hält, auch dann, wenn einige der Zigaretten der Packung verbraucht worden sind. Dies unterscheidet die Packung gemäß der Erfindung wesentlich von den herkömmlichen Packungen für Zigaretten, in denen der immer größere freie Raum, der durch den Verbrauch der Zigaretten in der Packung geschaffen wird, Anlaß gibt zu einem ständigen Schlagen der Zigaretten, die in der Packung übrigbleiben, was zu einem Tabakverlust, zu möglichen ästhetisch unschönen Verformungen der einzelnen Zigaretten und zu einem Duftverlust führt.

Die Packung gemäß der Erfindung gestattet auch eine unmittelbare Überprüfung der Anzahl von Zigaretten, die in der Packung übriggeblieben sind.

Der Aufbau der Packung gemäß der Erfindung ist ferner dafür vorgesehen, daß sie sich leicht in Portionen unterteilen läßt, wie deutlicher aus der Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform hervorgehen wird, die nachfolgend gegeben wird, was auch für eine weitere Bequemlichkeit für die Benutzer sorgt.

Der Aufbau der Packung eignet sich ferner für eine große Zahl unterschiedlicher Formen, wobei die Steifigkeit der ganzen Einheit von den Gesamtabmessungen unabhängig sind.

Die Packung gemäß der Erfindung läßt sich mit einem Aufbau herstellen, der eine innere Lage von Aluminiumfolie oder eine äußere Schutzhülle nicht benötigt.

Die Packung gemäß der Erfindung läßt sich ferner als

ein Behälter mit großer Abmessung verwenden, der als Servicebehälter zum Liefern eines Behälters geringerer Größe zu verwenden ist.

Es ist auch zu beachten, daß die dimensionale Unbestimmtheit des Behälters es diesem ermöglicht, die Funktion zu erfüllen, welche traditionell durch den herkömmlichen Zigarettenkarton geboten wird. Bei der Erfindung besteht der "Karton" in der Tat aus einer ununterbrochenen Reihe von n Packungen, die miteinander verbunden sind. Daher werden auch die herkömmlichen Packungsmaschinen zur Herstellung der Kartons überflüssig.

Schließlich ermöglicht es die Packung gemäß der Erfindung, verschiedene ästhetisch ansprechende Gestalten vorzusehen.

Wie bereits oben angegeben, schafft die Erfindung ferner ein Verfahren und eine Vorrichtung für die Herstellung der oben beschriebenen Packung gemäß dem, was in den Ansprüchen angegeben ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung gezeigten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 bis 3 und 6 bis 9 in Skizzenform aufeinanderfolgende Stadien des Verfahrens zur Herstellung einer bevorzugten Ausführungsform der Packung gemäß der Erfindung;

Fig. 4 und 5 zwei Varianten von Fig. 3;

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht der Packung gemäß der Erfindung;

Fig. 11 in vergrößertem Maßstab eine Vorderansicht der Packung von Fig. 10;

Fig. 12 eine perspektivische Ansicht, welche die Art der Benutzung der Packung von Fig. 10 zeigt;

Fig. 13 in vergrößertem Maßstab eine skizzenhafte Vorderansicht, welche eine weitere Art der Benutzung der Packung von Fig. 10 zeigt;

Fig. 14 eine Vorderansicht eines Wabenaufbaus, der zur Herstellung von Packungen gemäß der Erfindung verwendet werden kann,

Fig. 15 bis 19 skizzenhafte Vorderansichten möglicher Varianten der Gestalt der Packung gemäß der Erfindung; und

Fig. 20 bis 23 in Skizzenform perspektivische Ansichten einer Vorrichtung, die zur Herstellung der Packung gemäß der Erfindung verwendet werden kann.

Im folgenden wird der Aufbau der Zigarettenpackung gemäß der Erfindung beschrieben unter Bezugnahme auf die Reihenfolge von Operationen, die ausgeführt werden können, um die Packung gemäß der Erfindung zu erhalten.

Wie in Fig. 1 gezeigt, werden, um die Packung gemäß der Erfindung herzustellen, Schichten 1 vorgesehen, die parallel und übereinandergelegt werden, wobei jede Schicht eine längliche Gestalt in Form eines Bandes aufweist sowie eine Breite, die gleich der Länge L der zu packenden Zigaretten ist, vergrößert um $2\delta y$, worin δy berechnet wird gemäß einer Regel, die im folgenden klar wird. Jedes Band 1, das wie angedeutet zum Beispiel aus leichtem Karton oder irgendeinem anderen geeigneten Material bestehen kann, weist eine Mehrzahl quer verlaufender Faltlinien 1a auf, die in konstantem Teilungsabstand vorgesehen sind oder in variablem Teilungsabstand, der zyklisch wiederholt wird.

Wie in Fig. 2 gezeigt, definieren die Faltlinien 1a eine Mehrzahl von Streifenabschnitten 2, wobei der Einfachheit halber angenommen wird, daß der Abstand der Linien 1a konstant ist. Wenn die Bänder 1 in Richtung des Pfeiles A transportiert werden, werden Haft- oder

Wärmeschweißbereiche auf einer Reihe von Streifenabschnitten 2 gebildet, die voneinander beabstandet sind, im Fall des dargestellten Beispiels um Intervalle von drei Streifenabschnitten. Dies kann zum Beispiel gemacht werden durch Aufbringen von selbstklebenden Streifen auf den Streifenabschnitten 2, die Klebgebiete werden müssen. Wie in Fig. 2 gezeigt, werden jedoch die Endabschnitte jedes Streifenabschnitts 2, die den oben angegebenen δy entsprechen, von Klebstoff freigelassen.

Wenn die Bänder 1 vorrücken, werden sie bei den klebenden Streifen 2 miteinander verklebt, wogegen sie bei den Streifen, die nicht mit Klebstoff versehen sind, wieder getrennt werden, zum Beispiel durch einen Querluftstrahl, um auf diese Weise den in Fig. 3 skizzenhaft dargestellten und mit 3 bezeichneten länglichen Körper zu erhalten, welcher eine allgemeine Wabengestalt aufweist und eine Mehrzahl von Zellen 4 mit länglicher Gestalt umfaßt, die zueinander parallel sind.

Die Fig. 4 und 5 zeigen zwei mögliche Varianten des Aufbaus 3, der mit einer unterschiedlichen Anordnung der klebenden Streifen 2 erzielt werden kann.

Wie in Fig. 6 gezeigt, werden an den Endabschnitten der Länge δy jedes Streifenabschnitts 2 Lappen 5 gebildet, die auf einer oder der anderen Seite um 90° abgelenkt werden, um eine Kontaktebene für eine zusätzliche Schicht 6 (Fig. 7) zu definieren, die an ein Ende des Aufbaus 3 (Fig. 7) angeklebt wird, um sämtliche Zellen 4 an einem ihrer Enden zu verschließen.

Vorzugsweise werden die zwei Hauptflächen des Körpers 2 ebenfalls durch zwei Streifen 7 überdeckt, zum Beispiel aus dem gleichen Material wie der Aufbau 3, aber mit größerer Stärke.

Natürlich können die vorerwähnten Operationen kontinuierlich ausgeführt werden, und ein Abschnitt des Aufbaus 3 kann dann abgeschnitten werden entsprechend der Gestalt, die der einzelnen Packung für Zigaretten erteilt werden muß, die am Ende das Aussehen annimmt, das in Fig. 8 durch das Bezugszeichen 8 bezeichnet ist. In diesem Zustand sind die Enden der Zellen 4 gegenüber der Wand 6 noch geöffnet und lassen daher das Einlegen einer entsprechenden Zigarette 9 in jede Zelle 4 zu (Fig. 9). Wenn die Zigaretten 9 in die Packung 8 eingelegt worden sind, wird die geöffnete Seite der Packung verschlossen durch ein Verfahren, das dem anhand der gegenüberliegenden Enden der Zellen 4 beschriebenen Verfahren ähnlich ist. Auch in diesem Fall werden daher Lappen einer Länge δy (in Fig. 9 nicht gezeigt) gebildet, welche umgebogen werden, um das Ankleben einer Verschlusswand zu gestatten. In diesem Fall weist die Verschlusswand, die in Fig. 11 mit 10 bezeichnet ist, vorgeschchnittene Linien 11 auf, die es zulassen, die Wand 10 aufzureißen, indem jedesmal nur ein Abschnitt davon entfernt wird, um so nur eine Zelle 4 auf einmal zu öffnen. Zum Beispiel können, wie in Fig. 11 gezeigt, die vorgeschrittenen Linien 11 entsprechend schrägen Richtungen 12 angeordnete Streifenabschnitte definieren, die auf die in Fig. 12 gezeigte Weise entfernt werden können.

Wie oben angedeutet, bietet die so erhaltene Zigarettenpackung eine Reihe von Vorteilen.

Der Aufbau der Packung 8 ist in der Längsrichtung der Zellen 4 steif, was die Unversehrtheit der einzelnen Zigaretten 9 erhält.

Ferner sieht der Aufbau eine einzelne Verpackung für jede Zigarette vor, um so den Duft vorteilhaft zu bewahren und die Ordnung und den Schutz der Zigaretten zu gewährleisten, selbst wenn einige der Zigaretten in

der Packung verbraucht worden sind. Daher wird das Schlagen vermieden, dem die Zigaretten der bekannten Packungen ausgesetzt sind, wenn einige der Zigaretten in der Packung verbraucht worden sind.

Der Aufbau der Packung gemäß der Erfindung gestattet es, die Anzahl restlicher Zigaretten unmittelbar wahrzunehmen. Falls erwünscht, ist es möglich, eine fortschreitende Nummer auf den entsprechenden Deckabschnitt jeder Zelle 4 zu drucken, wie in Fig. 13 gezeigt. Wie auch in Fig. 13 gezeigt, kann der Aufbau, unter Verlust von ein oder zwei Zigaretten, so geteilt werden, daß identische Aufbauten entstehen. Dieses Merkmal kann für den Benutzer vorteilhaft und praktisch werden, sowohl zur Volumenverminderung für einen bequemen Transport, zum Beispiel in der Tasche eines Kleidungsstückes, als auch, falls er es einer anderen Person als Geschenk geben möchte.

Der Wabenaufbau ist in sich modular und eignet sich zum Bilden einer großen Zahl von Gestalten ohne Veränderung der Steifheit der ganzen Einheit. Dieses Merkmal wird in Fig. 14 skizzenhaft gezeigt, wo es sich zeigt, daß Packungen 8 verschiedener Gestalt aus dem Wabenaufbau 3 erhalten werden können.

Die Fig. 15 bis 19 zeigen mögliche Varianten der Form der Packung 8.

Wie oben bereits angedeutet, kann der Aufbau der Packung gemäß der Erfindung aus einem einzigen Material gebildet werden, das natürlich auch verschieden sein kann von Papier oder leichtem Karton (zum Beispiel kann ein extrudiertes Kunststoffelement für den Wabenaufbau vorgesehen werden).

Es ist auch möglich, einen Aufbau großer Abmessung vorzusehen, der als Servicebehälter zum Liefern von Behältern kleinerer Abmessungen zu verwenden ist.

Die Fig. 20 bis 23 zeigen vier aufeinanderfolgende Sektionen einer Vorrichtung zur Herstellung der oben beschriebenen Zigarettenpackung durch einen kontinuierlichen Prozeß.

In Fig. 20 bezeichnet das Bezugszeichen 13 einen Anfangsbereich der Vorrichtung gemäß der Erfindung, wo Bänder 1 vorgerichtet werden. Die Bänder 1 werden von Spulen 14 abgewickelt. Die Darstellung in den Fig. 20 bis 23 ist skizzenhaft. Daher sind die verschiedenen rotierenden Teile wie die Spulen 14 ohne die zugehörigen Lagerungseinrichtungen gezeigt, die von irgendeinem bekannten Typ sein können und deren Anordnung für den Fachmann offensichtlich wird.

Jedem Band 1 ist ferner eine Vorrichtung 15 eines an sich bekannten Typs zugeordnet, die dafür vorgesehen ist, Klebestreifen 2 auf die Bänder 1 aufzubringen. Die so vorgerichteten Bänder 1 werden durch gegenläufige Walzen 16 weitertransportiert, welche die Bänder 1 gegeneinander pressen, was das Verkleben der Bänder bei den Klebestreifen 2 bewirkt.

Stromab von den Walzen 16 sind zwei Spulen 17 angeordnet, von denen Bänder 18 abrollen, welche aus dem Material bestehen, das die äußere Abdeckung 7 bilden soll. Die dadurch erhaltene Bandschichtanordnung, die mit dem Bezugszeichen 21 bezeichnet ist, wird durch eine Trocknungseinrichtung 19 eines an sich bekannten Typs transportiert.

Wie Fig. 21 zeigt, wird die Bandschichtanordnung 21 zwischen zwei endlosen Förderbändern 20 weitertransportiert, die relativ zueinander gegenläufig sind und mit Einrichtungen versehen sind, um die Bänder der Bandschichtanordnung anzusaugen, so daß sie dazu neigen, die zwei äußeren Bänder 18 voneinander weg zu bewegen. Die Bandschichtanordnung wird dann veranlaßt,

durch eine Expansionskammer 22 durchzulaufen, wo das Aufweiten der Bandschichtanordnung erleichtert wird durch einen Strom von quergerichteter Druckluft, wie oben (Fig. 3) bereits beschrieben, um auf diese Weise den Wabenaufbau gemäß der Erfindung zu definieren.

Das dadurch erhaltene Band wird veranlaßt, durch zwei Dimensionierwalzen 23 durchzulaufen. Stromab von den Dimensionierwalzen 23 ist eine Spule 24 vorgesehen, von der ein Band 25 abläuft, welches die Bodenwand 6 der Packung bilden soll. Das Band 25 wird durch eine Rolle 26 mit Leim überzogen und dann durch eine Preßwalze 27 auf die von den Dimensionierwalzen 23 kommende "Stange" aufgebracht. Stromab von der Preßwalze 27 wird daher ein stabiles Band 28 erhalten, das auf drei Seiten geschlossen ist.

Wie in Fig. 22 gezeigt, kommt das stabilisierte Band 28 bei einer Vorrichtung 29 zum Einlegen und Ordnen von Zigaretten an, die mit einem Füllkasten 30 zum Einspeisen von Zigaretten 9 von oben und mit einer Einrichtung 31 zum Ausrichten der Zigaretten und zum Einlegen in die Zellen 4 des Wabenaufbaus 3 versehen ist.

Das Bezugszeichen 32 bezeichnet eine Spule, von der ein Band 33 abläuft, welches aus dem Material besteht, das die Wand zum Verschließen der Zellen 4 bilden soll. Das Band 33 durchläuft nach Passieren einer Leerlaufwalze 35 eine Schneideinheit 34, welche die vorgeschnittenen Linien 11 vorsieht.

Das Bezugszeichen 36 bezeichnet eine Walze zum Pressen des Bandes 33.

Wie in Fig. 23 gezeigt, wird die dadurch erhaltene fortlaufende "Stange" durch eine Schneidvorrichtung 37 zerschnitten, um so eine Mehrzahl getrennter Packungen 8 an ein Förderband 38 zuzustellen. Die Packungen 8 werden dann auf eine geeignete Vorrichtung abgeladen, die für ihre Verpackung sorgt.

Während das Prinzip der Erfindung das gleiche bleibt, können die Einzelheiten des Aufbaus und der Ausführungsformen natürlich stark variieren hinsichtlich dessen, was beispielhaft beschrieben und dargestellt worden ist, ohne von dem Rahmen der Erfindung abzuweichen.

Patentansprüche

1. Packung für Zigaretten und dergleichen, gekennzeichnet durch einen Wabenaufbau (3), welcher eine Mehrzahl länglicher paralleler Zellen (4) definiert, jeweils zum Aufnehmen einer entsprechenden Zigarette (9), wobei der Aufbau (3) ferner zwei gegenüberliegende Wände (6, 10) umfaßt, welche die Zellen (4) an ihren Enden verschließen, und wobei wenigstens eine der Endwände (10) dafür vorgesehen ist, sich öffnen zu lassen, um Zugang zu den Zellen (4) zu gestatten.
2. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Endwand (10), die geöffnet werden kann, vorgeschchnittene Linien (11) aufweist, die es ermöglichen, nur den Abschnitt dieser Endwand (10) zu entfernen, welcher jede einzelne Zelle (4) verschließt.
3. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenaufbau (3) aus einer Mehrzahl aufeinandergelegter Schichten (1) besteht, die miteinander verklebt sind entlang Streifenabschnitten (2) derselben, welche voneinander beabstandet sind, und die Schichten (1) zwischen zwei benach-

barten Streifenabschnitten (2) voneinander beabstandet sind, um so die Zellen (4) zu definieren, entsprechend einer allgemeinen Wabenanordnung.

4. Packung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Material, das die Schichten (1) und die Wände (6, 10) bildet, leichter Karton, Papier oder dergleichen umfaßt.

5. Packung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Endwand (10), die geöffnet werden kann, vorgeschchnittene Linien (11) aufweist, die so angeordnet sind, daß sie eine Mehrzahl entferntbarer Streifen definieren, die nebeneinander angeordnet sind gemäß parallelen Richtungen (12), welche bezüglich der Seiten der Packung geneigt sind.

6. Packung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenaufbau (3) auf jeder seiner Hauptflächen mit einer Abdeckschicht (7) versehen ist.

7. Verfahren zur Herstellung einer Zigarettenpackung gemäß den Ansprüchen 1 bis 6, gekennzeichnet durch die Schritte,

daß eine Mehrzahl von Bändern (1) parallel zueinander vorgesehen wird,

daß an jedem Band quer verlaufende Faltlinien (1a) vorgesehen werden, die in einem regelmäßigen Teilungsabstand angeordnet sind,

daß in Intervallen auf jedem Band (1) Klebebereiche auf Streifenabschnitten (2) vorgesehen werden, die durch die Faltlinien (1a) definiert sind,

daß die Bänder weitertransportiert werden, während sie gegeneinander gepreßt werden, um sie bei den Klebestreifen miteinander zu verkleben,

daß anschließend die dadurch verklebten Bänder aufgeweitet werden, um einen Wabenaufbau (3) mit einer Mehrzahl länglicher, zueinander paralleler Zellen zu erhalten, die relativ zu der Längsrichtung des Bandes quer gerichtet sind,

daß eine Verschußschicht (6) auf eine Seite des Bandes aufgebracht wird, auf der die Zellen (4) offen sind, daß jede Zelle (4) mit einer entsprechenden Zigarette gefüllt wird, indem die Zigaretten von der geöffneten Seite der Zellen (4) eingelegt werden,

daß ein Verschußband (10) auf die geöffnete Seite der Zellen (4) aufgebracht wird, wobei das Verschußband (10) mit vorgeschnittenen Linien (11) versehen ist, um zuzulassen, daß die jeweiligen Zellen (4) anschließend zu öffnen sind,

und daß der dadurch erhaltene Aufbau zerschnitten wird, um so eine Mehrzahl getrennter Packungen zu erhalten.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß den zwei gegenüberliegenden Flächen des Bandpackens (1) zwei Abdeckbänder (18) angelegt werden.

9. Vorrichtung zur Herstellung einer Zigarettenpackung gemäß den Ansprüchen 1 bis 6, gekennzeichnet durch

eine Einrichtung, die dazu dient, eine Mehrzahl von Bändern (1) parallel zueinander vorzusehen,

Einrichtungen, die dazu dienen, an jedem Band quer verlaufende Faltlinien (1a) vorzusehen, die in einem regelmäßigen Teilungsabstand angeordnet sind,

Einrichtungen, die dazu dienen, in Intervallen auf jedem Band (1) Klebebereiche auf Streifenabschnitten (2) vorzusehen, die durch die Faltlinien (1a) definiert sind,

eine Einrichtung, die dazu dient, die Bänder weiter-
zutransportieren, während sie gegeneinander ge-
preßt werden, um sie bei den Klebestreifen mitein-
ander zu verkleben,
eine Einrichtung, die dazu dient, anschließend die 5
dadurch verklebten Bänder aufzuweiten, um einen
Wabenaufbau (3) mit einer Mehrzahl länglicher, zu-
einander paralleler Zellen zu erhalten, die relativ zu
der Längsrichtung des Bandes quer gerichtet sind,
eine Einrichtung zum Anbringen einer Verschuß- 10
schicht (6) an einer Seite des Bandes, auf der die
Zellen (4) offen sind,
eine Einrichtung, die dazu dient, jede Zelle (4) mit
einer entsprechenden Zigarette zu füllen, indem die
Zigaretten von der geöffneten Seite der Zellen (4) 15
eingelegt werden,
eine Einrichtung zum Anbringen eines Verschuß-
bandes (10) an der geöffneten Seite der Zellen (4),
wobei das Verschuß band mit vorgeschrittenen
Linien (11) versehen ist, die zulassen, daß die jewei- 20
ligen Zellen (4) anschließend zu öffnen sind,
und eine Einrichtung zum Zerschneiden des da-
durch erhaltenen Bandes, um so eine Mehrzahl ge-
trennter Packungen zu erhalten.

25

Hierzu 11 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

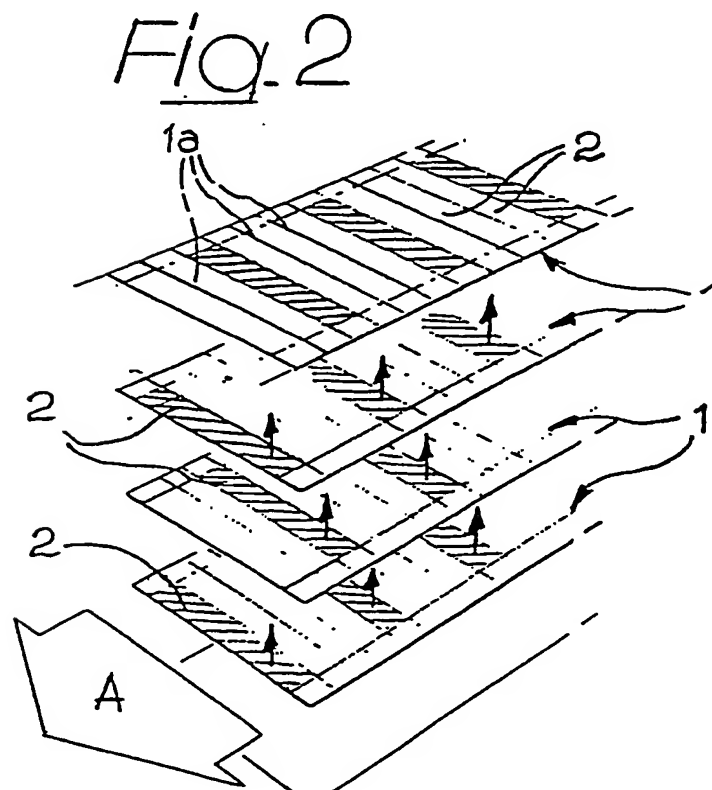
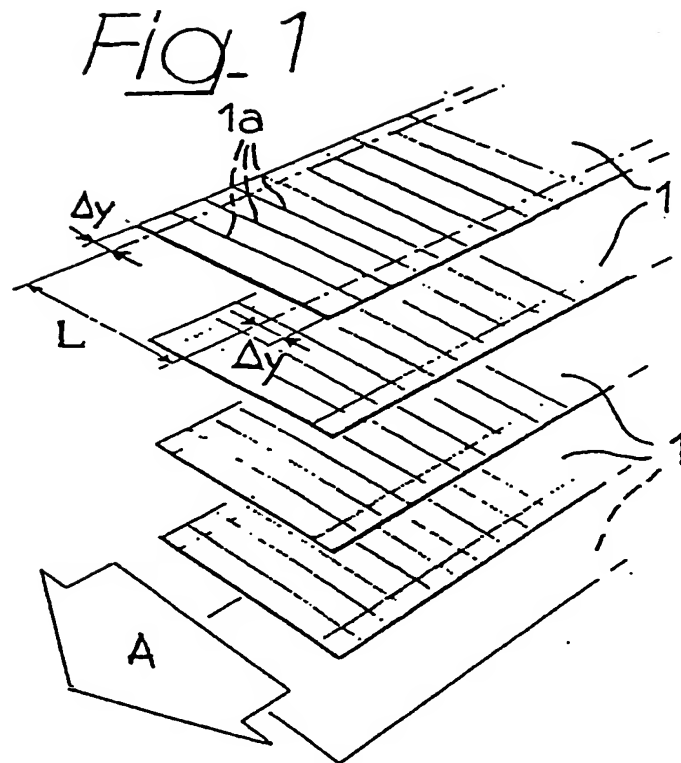


Fig. 3

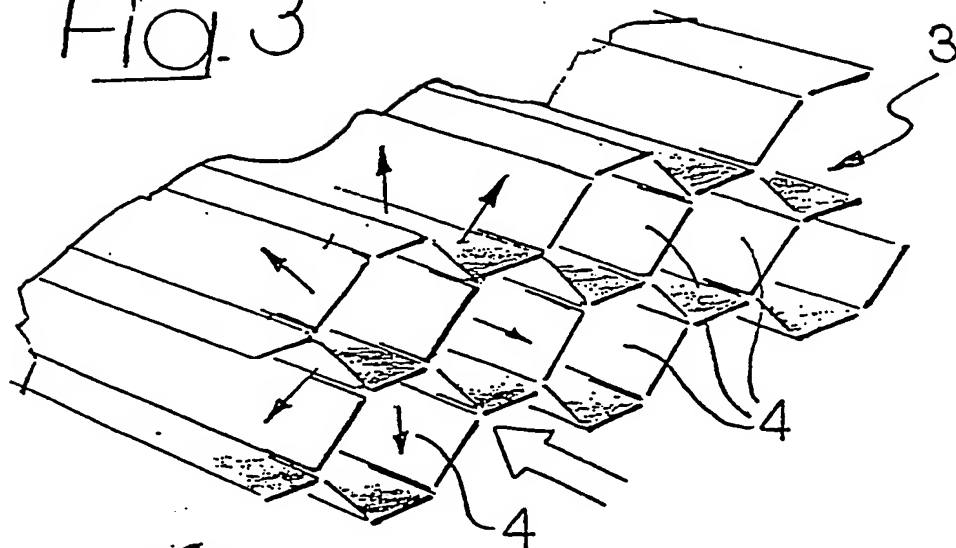


Fig. 4

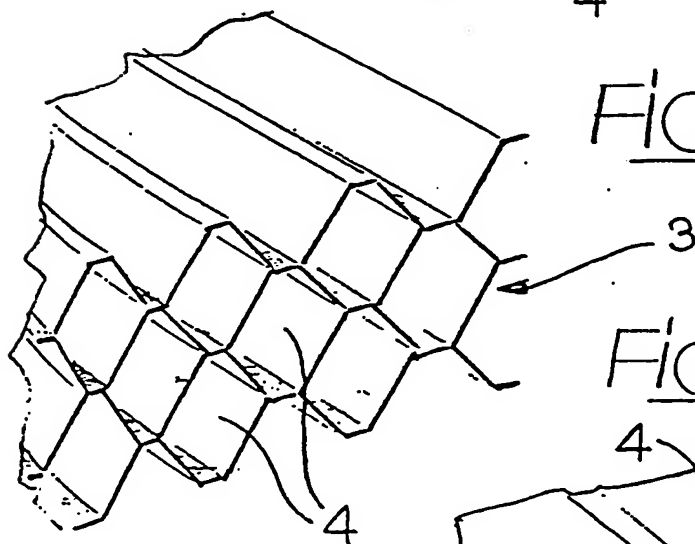


Fig. 5

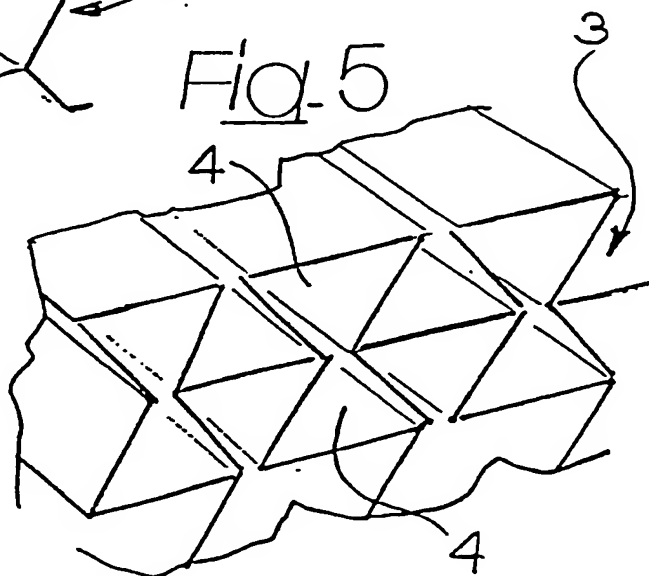


Fig. 6

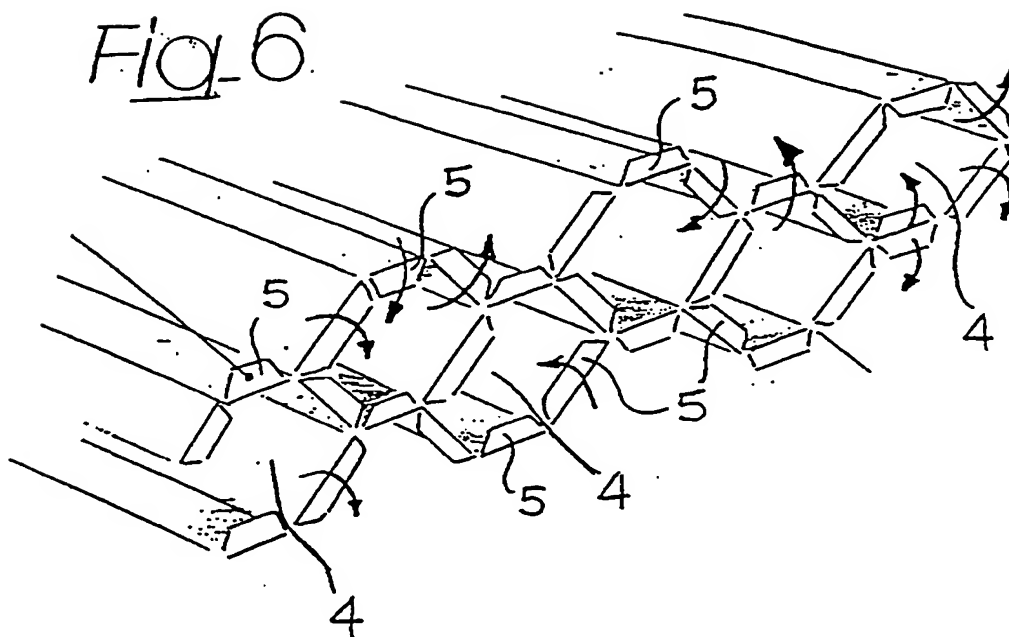
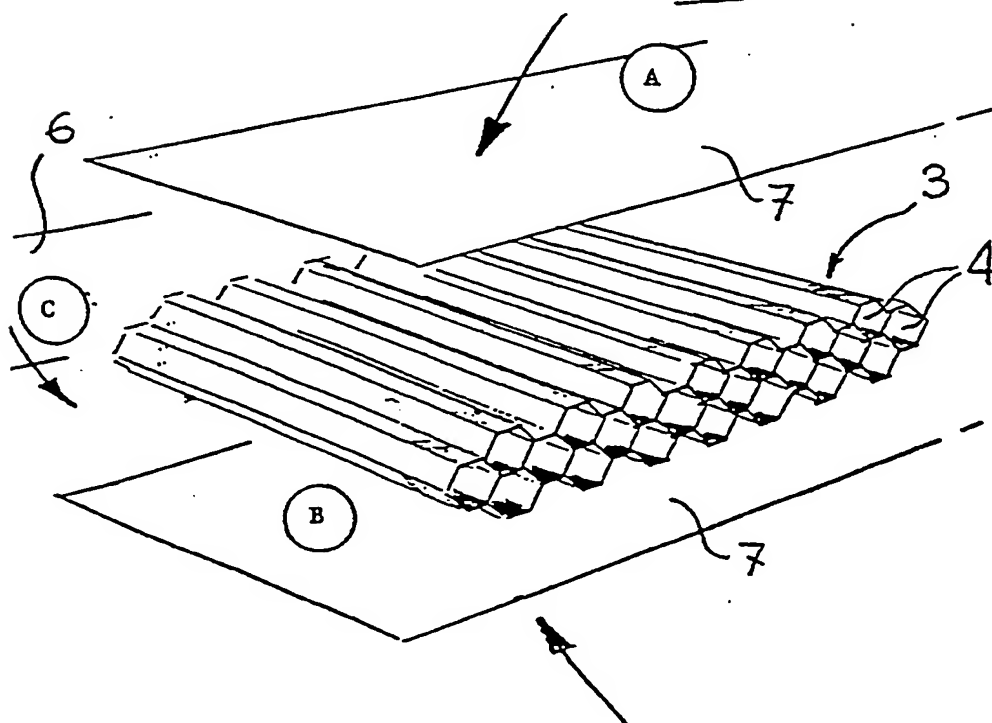
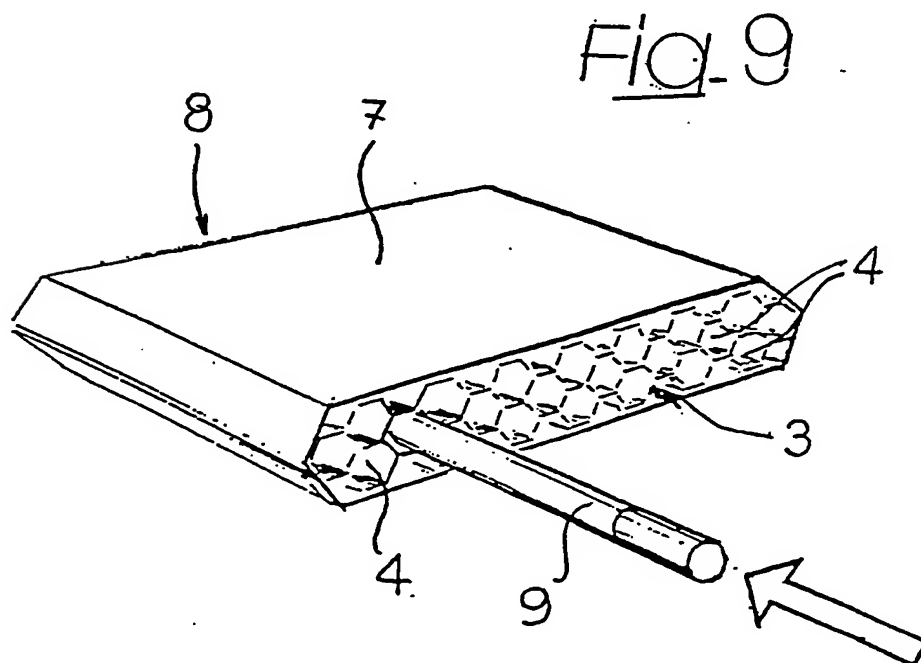
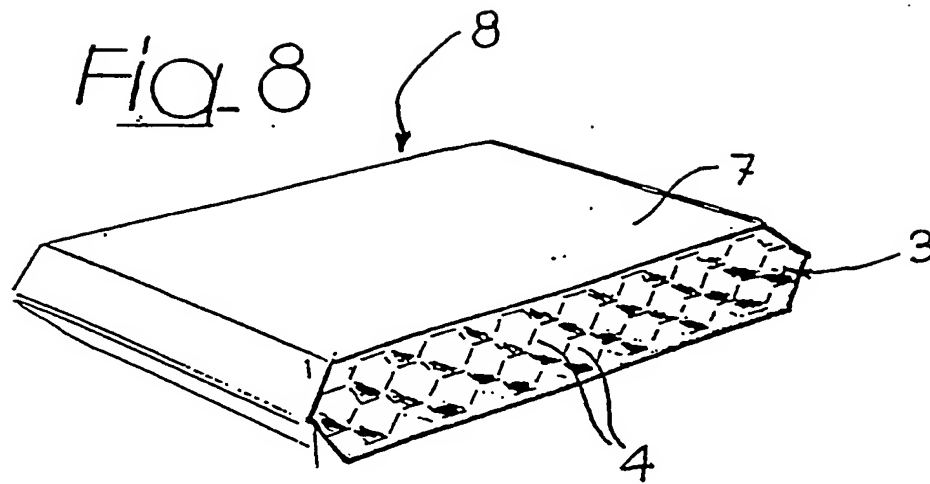


Fig. 7





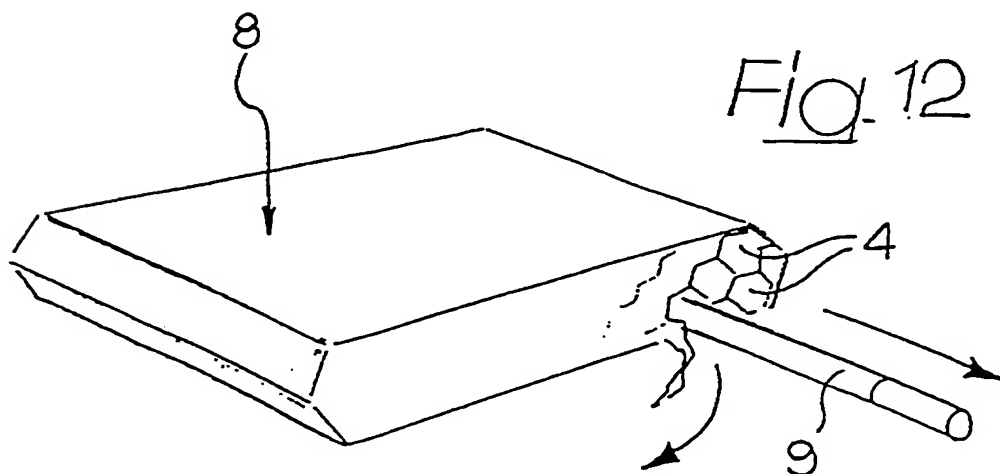
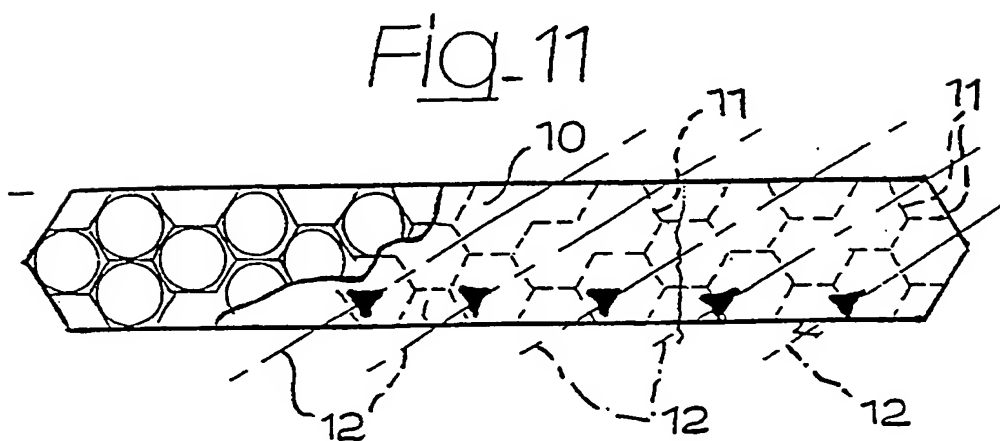
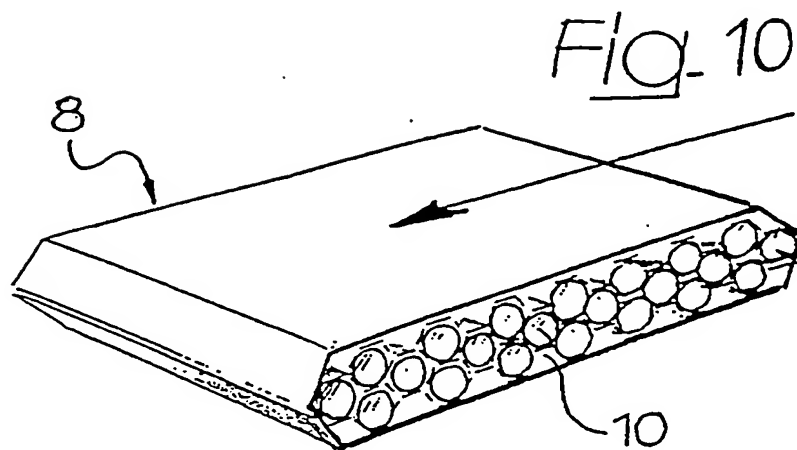


Fig. 13

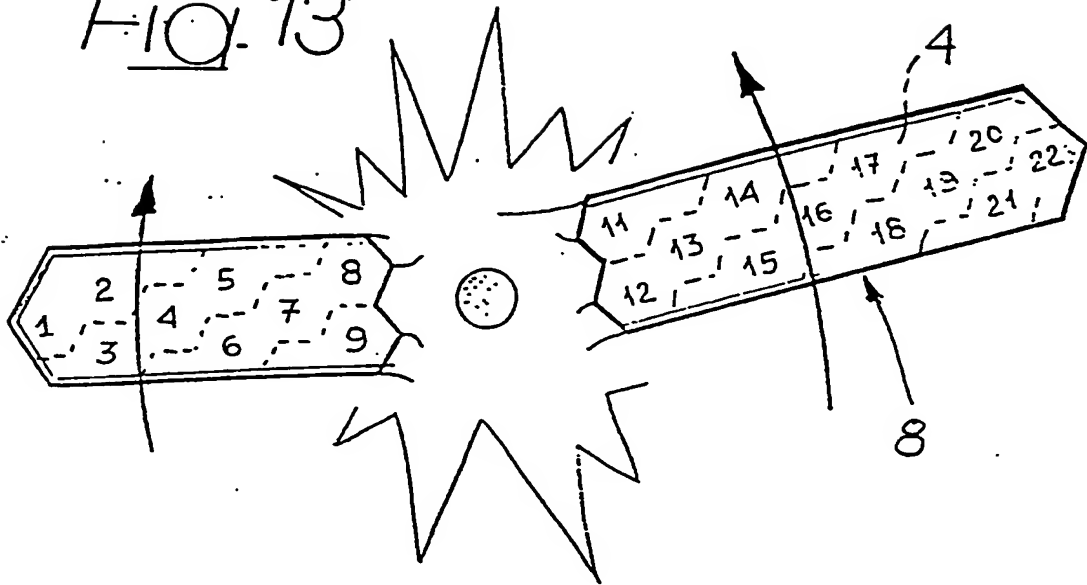


Fig. 14

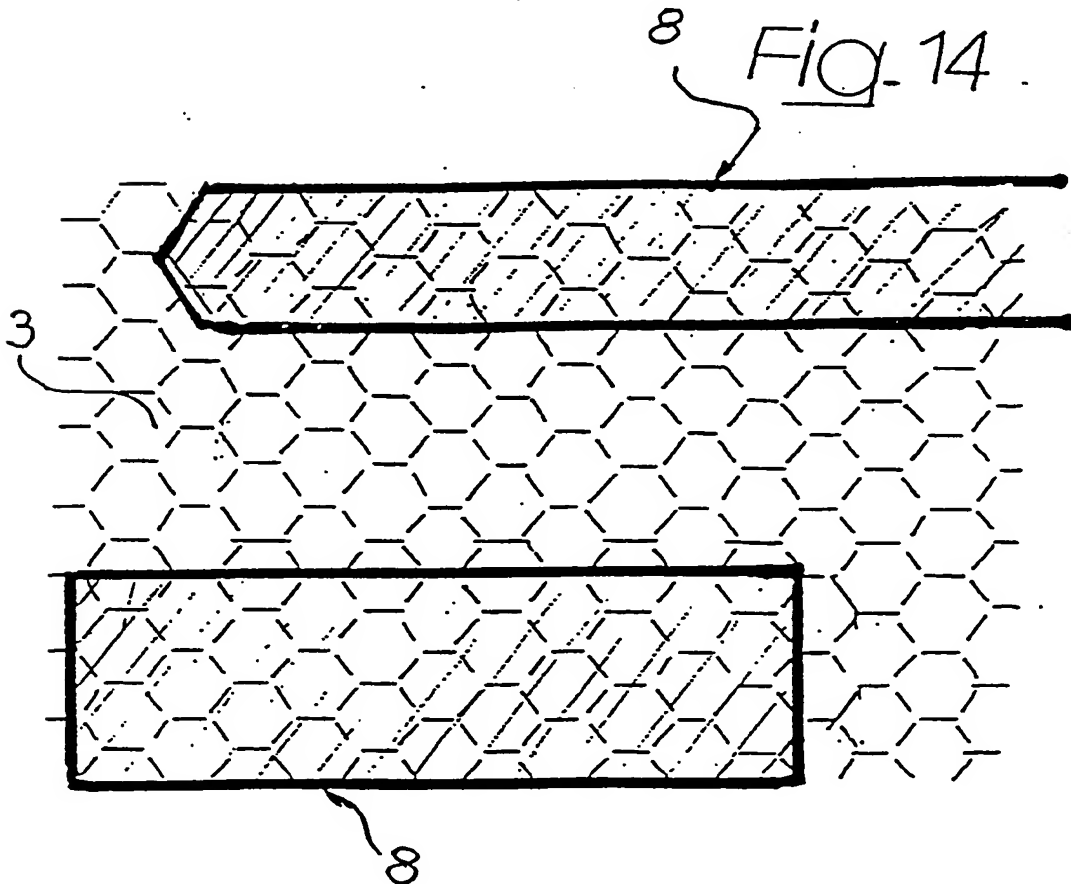


Fig. 15

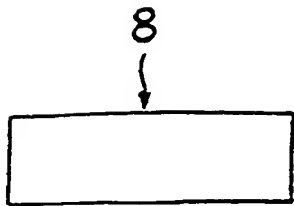


Fig. 16

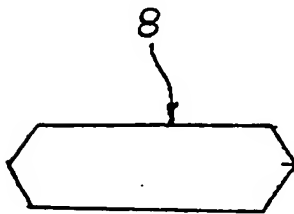


Fig. 17

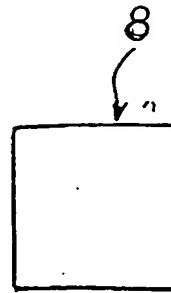


Fig. 18

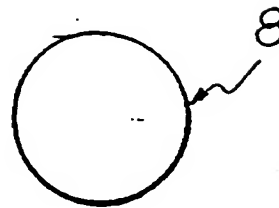
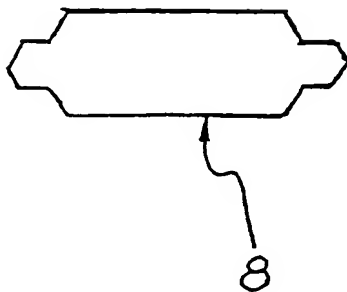
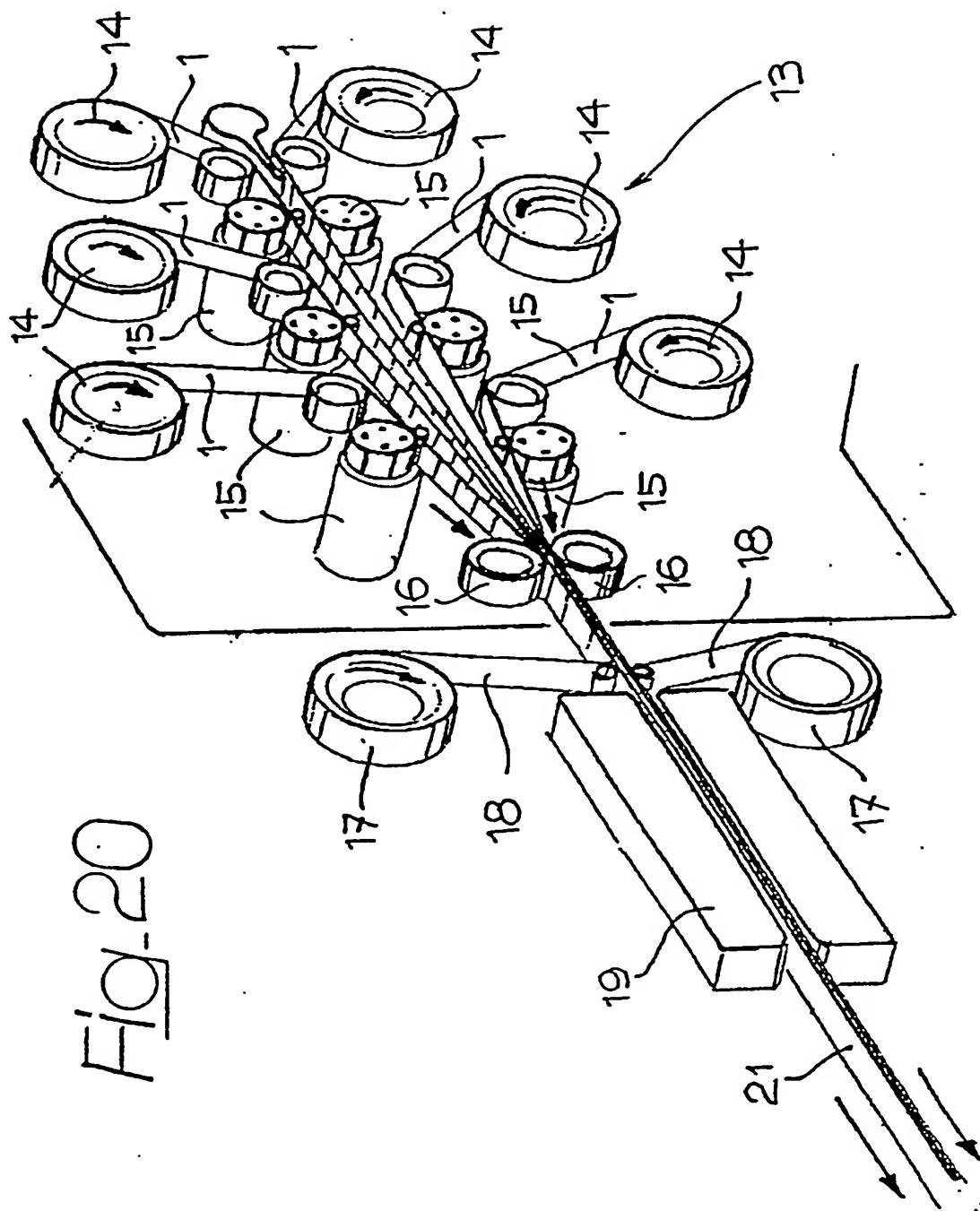
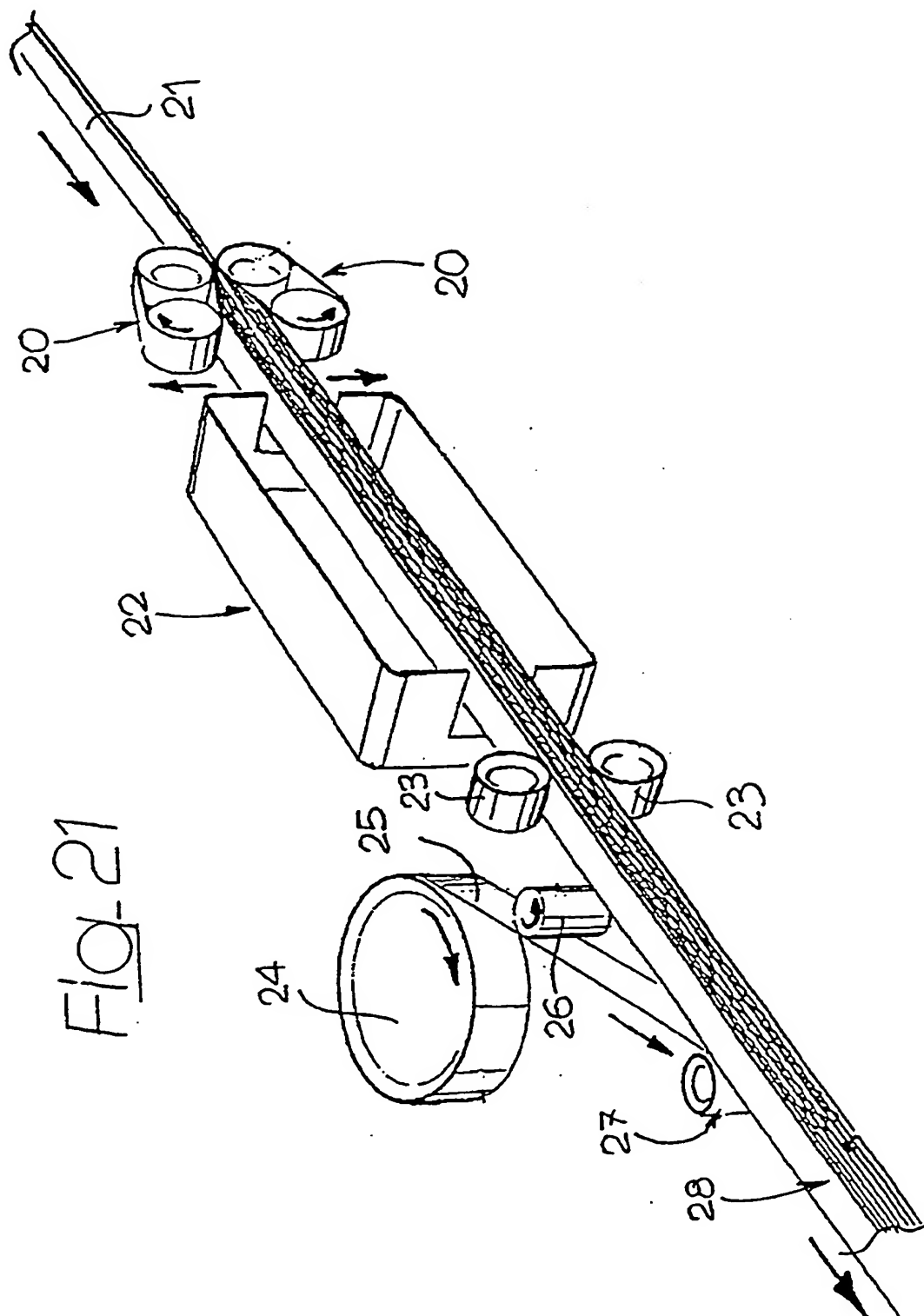


Fig. 19







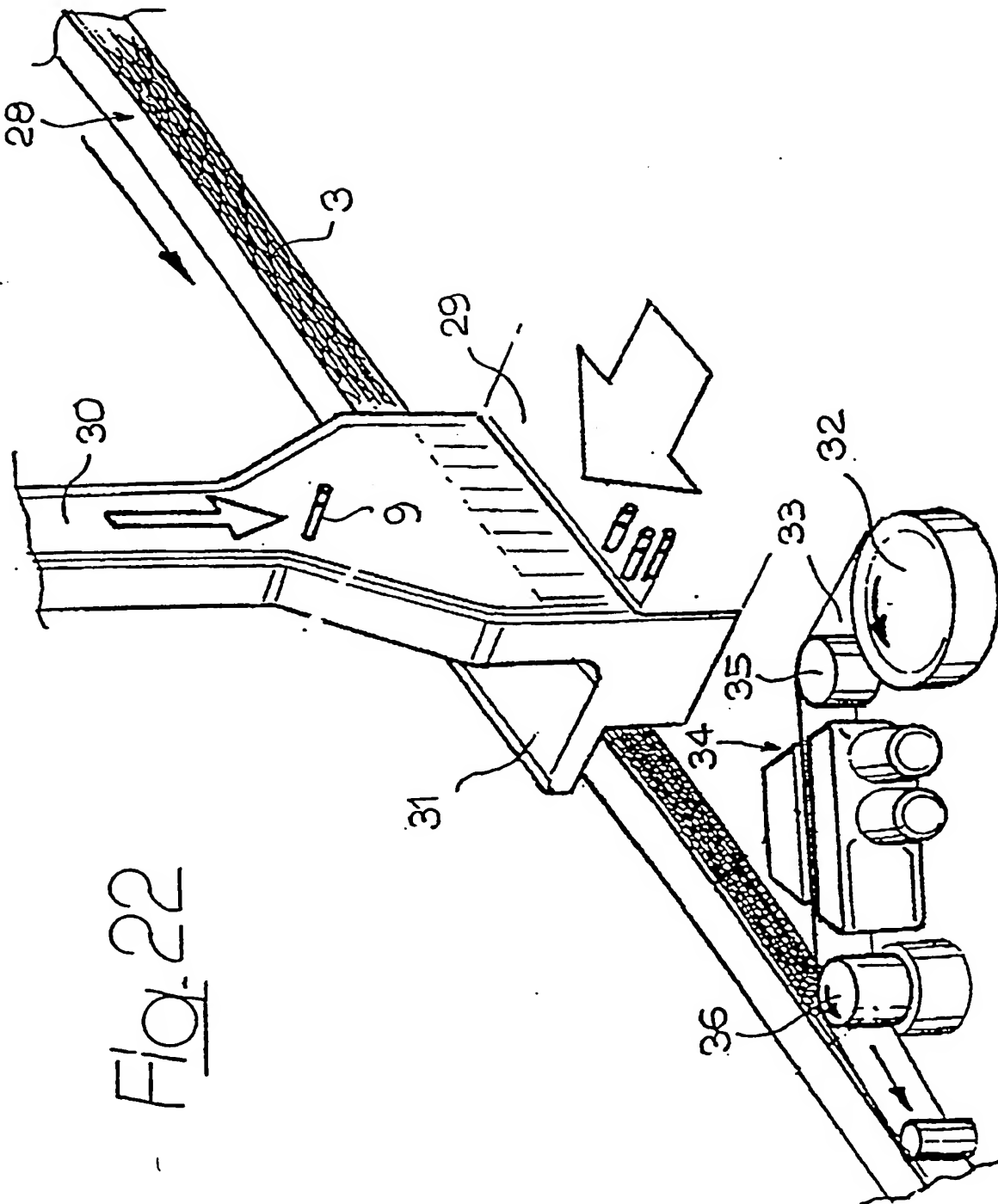


Fig. 22

